3

DISCUSSION

SUR LE

TRAITEMENT DU DIABÈTE

(A PROPOS DE LA COMMUNICATION DE M. MARTINEAU)

PAR LE

DR P. BOULOUMIÉ

Médecin consultant à Vittel,
Ex-président de la Société de Médecine pratique,
Membre de la Société de Médecine de Paris,
De la Société Médico-pratique,
Et de la Société d'Hydrologie médicale de Paris, etc.

(Extrait des *Annales de la Société d'Hydrologie médicale de Paris.*)

PARIS

ADRIEN DELAHAYE ET ÉMILE LECROSNIER

LIBRAIRES - ÉDITEURS

PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, 23

—

1887

DISCUSSION

SUR LE

TRAITEMENT DU DIABÈTE

(A PROPOS DE LA COMMUNICATION DE M. MARTINEAU)

M. BOULOUMIÉ. Permettez-moi tout d'abord, Messieurs, d'exprimer un regret et des remerciements : un regret, de ce que les mémoires, lus à cette tribune, ne soient pas généralement imprimés assez tôt pour qu'on puisse en avoir le texte sous les yeux lors de la discussion (dans le cas particulier, j'obvierai à cet inconvénient en rapportant ici les principaux passages du travail de M. Martineau) des remerciements à l'adresse de notre cher et zélé Secrétaire général, qui a bien voulu mettre à ma disposition, il y a 4 jours, en vue de la discussion annoncée pour aujourd'hui, le manuscrit de M. Martineau *sur le traitement du diabète*. Permettez-moi de plus de m'excuser par avance des lacunes et des imperfections qui, par suite de la précipitation avec laquelle j'ai dû l'écrire, peuvent exister dans cette première partie de ma communication, la seule que je puisse vous lire aujourd'hui.

En présence des résultats merveilleux consignés dans l'intéressant mémoire *sur le traitement du diabète* qui nous a été lu par notre collègue, M. Martineau, vous trouverez peut-être téméraire que j'ose aborder la question mise à l'ordre du jour de nos séances : « *Du traitement du diabète sucré par les diverses eaux minérales* » ; mais, si d'une part vous vous rappelez que l'auteur nous y a lui-

même convié, et si, d'autre part, vous pensez comme moi que le dernier mot n'a pas encore été dit sur le sujet, vous comprendrez et vous excuserez mon apparente témérité. Je n'ai pourtant, je l'avoue sans honte, à vous présenter ni les résultats extraordinairement brillants d'un traitement quelconque ni des théories particulièrement simples sur le mode d'action des eaux minérales. Je ne prononcerai pas souvent le mot de guérison. Je ne vous dirai même rien de bien nouveau ni de bien personnel ; mais je montrerai, j'espère, une fois de plus que les médicaments pharmaceutiques, quels qu'ils soient, simples ou composés, ne sauraient constituer à eux seuls le traitement du diabète ; que vouloir poursuivre la guérison de tous les diabètes, quelles que soient leur origine, leur forme, leur période, leurs conditions diverses en un mot, par le même médicament, fût-il une thériaque composée d'un peu de tout, n'est pas le moyen de faire progresser la thérapeutique du diabète, et peut conduire à un dangereux empirisme ; que la raison d'être de chacune des médications et de chacun des médicaments, qui ont été vantés pour combattre le diabète, réside dans la connaissance de leur mode d'action ou de leur action sur les manifestations diverses de la maladie ou sur ses causes ; et, qu'à ce titre, le moyen proposé par M. Martineau a ses indications, indications plus nombreuses, je le veux bien, que nous ne l'aurions pensé jusqu'ici, mais que l'hygiène et les eaux minérales n'en restent pas moins les grands moyens à employer chez les diabétiques.

Le mémoire de M. Martineau peut se résumer dans les quelques propositions que voici :

L'auteur constate une diminution rapide, puis la disparition du sucre chez un malade qui, sur les conseils de M. le Dr Rouget et les siens, se soumet aux prescriptions suivantes :

« Eau de Seltz contenant 0,20 de carbonate de lithine et une cuillerée à bouche de la solution suivante :

Eau distillée	500
Arséniate de soude	0,20

à boire pendant les repas mélangée au vin, en 3 repas au moins, et dans l'intervalle des repas, si le malade a soif. Régime sans changement ; être réservé seulement sur les féculents, les fruits et le sucre. »

Il en conclut que c'est l'eau de seltz lithinée arsénicale qui a guéri le malade, et comme conséquence que si des eaux minérales de composition générale différente donnent des résultats favorables dans le diabète, c'est parce que toutes celles qui ont été employées contiennent du chlorure de lithium.

M. Martineau nous dit ensuite :

« Depuis 1875 où ce traitement du *diabète sucré*, par l'eau lithinée arsénicale artificielle a été appliqué, j'ai recueilli 70 cas ; 67 fois j'ai obtenu une *guérison rapide*, 3 fois j'ai échoué... Les 67 *guérisons* ont toutes été obtenues chez des malades atteints de diabète *arthritique*..... chez les 3 autres, les manifestations herpétiques, existaient sous forme de nervosisme, d'éruptions cutanées, etc. »

Suivent cinq observations.

Notre collègue ne veut pas rechercher le mode d'action de la médication « qui lui a donné et lui donne tous les jours de si beaux résultats, qui a

guéri un si grand nombre de diabétiques de tout âge et ayant présenté les accidents les plus graves ». Il tient seulement à signaler celle-ci, et se croit, de par ses résultats, en droit de dire : « Le traitement le plus efficace du diabète, chez les individus à tempérament *arthritique*, consiste dans la prescription de lithine et d'arséniate de soude suivant la méthode que j'ai établie. » Je ferai remarquer en passant que le *tempérament arthritique* s'est montré particulièrement commun chez les malades de M. Martineau; car il l'a constaté 67 fois sur les 70 diabétiques qu'il a eus à traiter depuis 10 ans. Mentionnant ensuite les diverses eaux minérales qui ont été employées avec quelque succès dans le diabète, l'auteur fait appel à l'expérience des médecins hydrologues. Mais, en vérité, ce ne peut être que par courtoisie envers la Société d'hydrologie ; car, M. Martineau le sait aussi bien que nous, il n'est pas une eau minérale dont les succès puissent rivaliser avec ceux qu'il a portés à l'actif de l'eau de seltz lithinée arsénicale, pas une qui puisse s'enorgueillir d'une statistique approchant de celle qui marque si glorieusement l'entrée de celle-ci dans la thérapeutique.

Parmi les eaux minérales naturelles, il ne doit plus logiquement y avoir pour M. Martineau que celles qui luttent avec avantage contre l'*herpétisme* qui puissent désormais revendiquer des droits au traitement des diabétiques, puisque les diabétiques herpétiques seuls se montrent rebelles à l'eau minérale artificielle.

De quel droit, en effet, les autres appelleraient-elles les diabétiques communs, qui ne trouveraient auprès d'elles, au prix de déplacement, de fatigues,

de dépenses, de perte de temps, qu'un soulagement plus ou moins durable, alors que chez eux, sans dérangement ni dérogation à leurs habitudes et à leur régime, ces malades peuvent trouver une guérison radicale ?

Si je partageais la conviction de M. Martineau, c'est ainsi que je raisonnerais, et, mettant d'accord ma conclusion avec mes prémisses, je dirais :

1° Il n'y a, dans la pratique, lieu de considérer que deux sortes de diabètes : le diabète *arthritique* et le diabète *herpétique*, le premier représentant plus de 95 % des cas (puisqu'en 10 ans, sur les 70 cas que j'ai observés, j'en ai trouvé 67 de diabète arthritique, et 3 de diabète herpétique).

2° Pour expliquer théoriquement et synthétiquement l'action des eaux minérales, très différentes par leur composition chimique, il y a lieu de tenir compte exclusivement de la présence du chlorure de lithium et de l'arsenic parmi leurs constituants ; mais pratiquement il y a lieu d'employer une faible dose de carbonate de lithine associé à une forte dose d'arseniate de soude.

3° Le traitement par l'eau de seltz lithinée artificielle, qui réussit sûrement dans le diabète arthritique et donne par cela même plus de 95 % de guérisons dans la totalité des cas observés, est incontestablement supérieur à tous les traitements connus et doit leur être préféré. Il a même pour lui l'avantage d'être applicable à tous les cas suivant une seule et même formule (sauf bien entendu les 4 1/2 % de cas rebelles, pour cause d'herpétisme) et de pouvoir être suivi sans déplacement, ni fatigue, sans modification gênante de régime ou d'habitudes.

4° Le traitement du diabète par les eaux minérales n'est donc indiqué qu'en présence de l'insuccès du traitement par l'eau de seltz lithinée arsénicale, et cet insuccès même est utile, car il assure le diagnostic, souvent si discutable, d'herpétisme.

5° Les eaux exerçant une action favorable contre l'herpétisme sont dès lors les seules qui méritent d'être employées dans le traitement du diabète, et parmi elles celles de Cauterets et de Saint-Sauveur sont les plus utiles, en raison de l'état névropathique des herpétiques.

Voilà quelles sont les conséquences logiques, et les conclusions obligées du mémoire de M. Martineau, qui présente, vous le voyez, à côté d'une remarquable statistique, plusieurs points sujets à discussion.

C'est cette discussion que je vais entreprendre, avant d'aborder la question du traitement du diabète, telle que je la comprends, c'est-à-dire par l'association raisonnée des moyens hygiéniques et thérapeutiques, parmi lesquels les eaux minérales figurent avec honneur.

Si, dans cette discussion, je me laisse parfois entraîner à une réfutation un peu vive des opinions de certains de mes collègues, je prie ceux-ci de ne voir dans mes paroles que l'expression d'une conviction profonde et d'une sincérité scientifique, qui seront à leurs yeux mon excuse.

II

M. Martineau nous disant : « Depuis 1875 où ce traitement du diabète sucré par l'eau lithinée arse-

nicale artificielle a été appliqué, *j'ai recueilli* 70 *cas :* 67 fois j'ai obtenu une guérison rapide. 3 fois j'ai échoué. Les 67 *guérisons* ont toutes été obtenues chez des malades atteints *de diabète arthritique...* chez les 3 autres, les *manifestations herpétiques* existaient... » on ne peut tirer de cette phrase qu'une des deux conclusions suivantes : ou bien que la série heureuse des cas curables par le traitement préconisé s'est poursuivie pendant 10 ans presque sans interruption (et il faut se méfier des retours de la série heureuse), ou bien que les causes, autres que la cause arthritique sont des exceptions telles, qu'à part la cause herpétique, toutes les autres réunies ne se rencontrent que dans une proportion inférieure à 4 1/2 % des cas considérés en général. Or je ne crois pas que sur ce point, malgré la fréquence très connue du diabète et surtout de la glycosurie chez les goutteux et chez les arthritiques en général, on trouve un auteur (si ce n'est pourtant Marchal de Calvi) qui admette d'une manière générale de pareilles proportions.

M. Lecorché résumant les statistiques des auteurs sur les relations de la goutte avec le diabète, dans son ouvrage sur le *diabète sucré chez la femme*, rapporte les chiffres suivants :

Griesinger a noté 3 cas de diabète goutteux sur 225 diabétiques, soit environ 1,3 %.

Seegen, 3 cas sur 31, soit environ 10 %.

Schmitz de Neunhas 45 cas sur 600 soit 7, 5 %.

Ord (chez les individus ayant dépassé 50 ans) 8 sur 22, soit 36 36 %.

On trouve dans la statistique de Cantani 4 cas sur 168, soit 2,30 %.

Dans celle de M. Bouchard : 2 sur 75 cas, soit environ 3 %; mais le rhumatisme est noté 26 fois, soit 34,66 %.

Dans celles de M. Lecorché, on trouve, dans son *Traité de la goutte :*

23 diabétiques ou glycosuriques sur 150 goutteux, soit 15,3 %;

Et dans son ouvrage sur *le Diabète chez la femme*, 19 cas de diabète goutteux (ces mots étant pris dans leur acception la plus large) sur 114 cas, soit 16,66 %.

Dans ces 19 cas M. Lecorché comprend : 1° les cas de diabète proprement dit, c'est-à-dire de diabète coexistant avec la goutte; 2° les cas de diabète remplaçant la goutte; 3° les cas dans lesquels le diabète se complique de manifestations goutteuses; 4° les cas dans lesquels goutte et diabète coexistent dans la même famille, mais chez des individus différents.

M. Bouchard fait remarquer « que de même que le diabétique est rarement goutteux (2 fois %), le goutteux est rarement diabétique (3 fois %) : au contraire, ces maladies sont fréquemment rattachées par l'hérédité : 18 fois pour 100 le diabétique est de race goutteuse; 12 fois pour 100 le goutteux est fils de diabétique »; telles sont ses propres paroles. Dans ma statistique personnelle je trouve un chiffre proportionnel de goutteux diabétiques sensiblement égal à celui que signale M. Bouchard.

Mais ici je dois faire observer que, ni mon confrère M. Patezon, ni moi n'ayant jamais parlé jusqu'à présent du traitement possible du diabète par les eaux de Vittel, nous n'avons guère vu que par hasard des diabétiques dans notre station, et c'étaient

généralement ou des goutteux ou des graveleux, envoyés aux eaux spécialement pour la goutte ou la gravelle, et non pour le diabète, qui même, il faut le dire, était bien souvent ignoré lors de leur arrivée. Cette statistique peut, pour ces motifs, différer d'une statistique des goutteux et des diabétiques considérés en général, et des statistiques dressées à Vichy, où se rendent spécialement les diabétiques goutteux ou autres.

Revenant aux chiffres donnés par M. Martineau, je dirai qu'on ne peut admettre que deux hypothèses: ou qu'il s'est mépris sur la nature d'un certain nombre des cas qu'il a eus sous les yeux, ou que, malgré sa longue durée, c'est la série heureuse qu'il a vu se dérouler sous ses yeux pendant 10 ans ; car en dehors des deux sortes de diabète qu'il a rencontrées dans sa pratique, il aurait pu voir des diabètes liés à une maladie incurable du pancréas, comme divers auteurs, MM. Lancereaux, Lapierre (1), Baumel entre autres, en citent un assez grand nombre d'exemples; ou bien des glycosuries liées à la cirrhose hépatique, comme M. Lecorché en a rapporté un certain nombre de cas à l'Académie de médecine, et comme en ont depuis observé et signalé d'autres médecins; ou bien de ces diabètes, comme en ont décrit entre autres MM. Luys et Dumontpallier, Lancereaux, Homolle, et comme il en a lui-même rapporté un cas, avec pièces à l'appui, à la Société anatomique en 1861, et qui sont sous la dépendance d'une lésion du plancher du 4e ventricule; ou bien encore de

(1) 15 observations dans la thèse de M. Lapierre, Paris, 1879 inspirée par M. Lancereaux.

ces diabètes avec lésion déjà bien établie des reins, comme Griesinger, Frerichs et bien d'autres en ont trouvé fréquemment.

Il a eu la bonne fortune de ne pas voir un seul de ces cas sur les 70 qu'il a observés en 10 ans, et de ne pas rencontrer dans ce nombre, quelques-uns de ces diabètes qui, tout arthritiques qu'ils soient, sont arrivés à cet état stationnaire dont ils ne sortent guère que pour s'aggraver subitement, parfois en laissant croire à une amélioration soudaine celui qui ne consulte que l'état des urines. M. Martineau conviendra avec moi que c'est là un heureux hasard, et que véritablement on ne saurait conclure de sa statistique à la guérison probable et encore moins à la guérison certaine de plus de 95 % des diabétiques considérés en général.

III

Je passe à l'interprétation de M. Martineau sur l'action des eaux minérales employées dans le diabète et aux conséquences qu'il en tire pour arriver à la formule de son eau minérale artificielle anti-diabétique.

« Comment admettre, nous dit M. Martineau, que des eaux minérales, si dissemblables non seulement par leur constitution chimique, mais encore par la quantité des principes fixes médicamenteux, exercent une action favorable sur le diabète, si elles ne contiennent pas un principe commun, dont la quantité s'élèvera ou diminuera en proportion des autres sels sodiques, calciques, arsénicaux, ferrugineux ou même sulfureux ? La lithine

seule peut, à mon avis, nous donner cette explication... Elle existe en effet dans toutes les eaux minérales que je viens de citer, et ses proportions varient suivant le quantième des autres sels, etc... » Puis, plus loin : « Vu les résultats obtenus à l'aide de l'eau lithinée arsénicale artificielle, puis-je méconnaître qu'une bonne part des succès obtenus dans les différentes stations minérales signalées plus haut revient à la lithine, que les eaux minérales contiennent ? »

Ici, pour moi, se présentent plusieurs objections à la manière de voir de l'auteur :

D'abord, il me paraît naturel d'admettre, et il est facile de le démontrer, que le diabète n'étant pas univoque, le traitement à lui appliquer ne saurait être univoque; aussi je me refuse complètement à considérer *à priori* un médicament quelconque comme un spécifique du diabète. En second lieu, je ne vois rien dans le travail de M. Martineau qui puisse l'autoriser à conclure que de tous les principes contenus dans une eau minérale, qui a une action physiologique et thérapeutique connue, du fait de ses éléments essentiels et caractéristiques, un seul, celui précisément qui s'y trouve en plus minime quantité, est l'agent actif de cette eau, alors surtout que ce principe n'a pas une action énergique et nettement différente de celle des autres constituants de l'eau minérale.

En troisième lieu, je me demande pourquoi, si c'est surtout le chlorure de lithium qui agit si merveilleusement dans les eaux minérales les plus dissemblables, et si les autres principes médicamenteux ou tout au moins chimiques qui l'accompagnent,

n'ont d'intérêt que parce que leur quantité totale est plus ou moins en rapport avec celle de la lithine, je me demande, dis-je, pourquoi M. Martineau ne donne pas, au lieu de carbonate de lithine, le chlorure de lithium, à moins qu'il ne préfère laisser à l'estomac le soin de le fabriquer avec son acide chlorhydrique, et pourquoi il associe à une dose vraiment faible de lithine une dose vraiment forte d'arséniate de soude.

J'avoue que, pour ma part, si j'avais à expliquer l'action de l'eau de selz lithinée arsénicale, fabriquée suivant la formule de M. Martineau, par celle d'un seul de ses constituants, je marquerais une préférence très nette pour l'arséniate de soude, et j'appellerais logiquement, il me semble, le traitement par cette composition : traitement du diabète par l'arséniate de soude.

Quant à l'identité d'action, dans le diabète, des eaux minérales les plus dissemblables pourvu toutefois qu'elles renferment des traces de lithine, identité dont M. Martineau fait si facilement la base de sa théorie thérapeutique, je ne saurais l'admettre, et je ne crois pas que parmi les médecins hydrologues il s'en trouve qui soient d'un avis opposé au mien.

Reprenant les chiffres et l'énumération de notre collègue, je dirai : Comment admettre que dans les eaux bicarbonatées sodiques fortes de Vichy et de Vals, le chlorure de lithium joue le principal rôle, alors qu'il est représenté par 15 à 22 milligrammes, tandis que le bicarbonate de soude est représenté par 3 à 7 grammes ; et comment admettre qu'il en soit de même en ce qui concerne les eaux

bicarbonatées sodiques faibles de Royat, qui contiennent 0,035 de chlorure de lithium, les eaux chlorurées arsénicales de la Bourboule qui contiennent de 0,014 à 0,017 de sel de lithine ; les eaux bicarbonatées-calciques de Pougues qui en contiennent 0,004 (c'est 7 et non 4, d'après les recherches de M. Bovet 1884) ; les eaux chlorurées-sodiques de Bourbonne et d'Uriage qui contiennent 8 milligrammes de chlorure de lithium ; les eaux sulfureuses sodiques de Cauterets qui en contiennent des traces sensibles ? Comment admettre que ces eaux ne doivent leur action dans le diabète qu'à la présence de ces quelques milligrammes de lithium perdus dans une minéralisation plus ou moins riche en éléments actifs ? Comment d'ailleurs concilier la constatation de cette richesse en lithine, inversement proportionnelle à la richesse en autres sels, avec le fait hors de toute contestation de la supériorité des eaux minérales bicarbonatées sodiques fortes sur toutes les autres eaux minérales dans le diabète considéré en général ? Contre la théorie, les faits parlent ici avec toute leur éloquence ; elle ne saurait leur résister.

Une explication plus banale à coup sûr, mais aussi plus clinique que celle qui nous est aujourd'hui proposée, consiste à dire que le diabète, n'étant pas *un*, ne peut être traité par un seul et même médicament ; que ses causes, sa nature, ses formes, ses périodes étant multiples et fournissant des indications aussi nettes que distinctes, les eaux minérales, comme les médicaments pharmaceutiques, doivent varier avec elles, et que telle qui peut théoriquement sembler indiquée peut se trouver contre-indiquée par l'état

du sujet ou de la maladie. L'eau de seltz, lithinée arsénicale, ne saurait faire exception à cette règle. En traitant, à la fin de cette étude critique, des indications et contre-indications des diverses médications, y compris les eaux minérales, je donnerai à cette partie de mon argumentation les développements qu'elle comporte, et je chercherai à déterminer aussi exactement qu'il me sera possible les cas qui doivent être spécialement traités par telle ou telle eau minérale de préférence à telle ou telle autre ; je donnerai, à cette occasion, le relevé des observations prises à Vittel et l'exposé des résultats obtenus.

DISCUSSION

SUR LE

TRAITEMENT DU DIABÈTE

(A PROPOS DE LA COMMUNICATION DE M. MARTINEAU)

Deuxième Partie.

Dans cette seconde partie de mon argumentation du mémoire de M. Martineau je tiens à justifier ce que j'ai avancé dans la première et particulièrement à dire pourquoi je ne saurais, en présence d'un traitement préconisé comme souverain ou peu s'en faut, me montrer aussi insouciant que notre collègue à l'égard de son mode d'action.

Je ne peux admettre que l'on dise en pareille matière « peu importe la théorie pourvu que le médicament proposé guérisse, et il guérit » parce que raisonner ainsi et agir en conséquence est, à mon sens, aller à l'inverse du progrès en thérapeutique.

Dans les maladies à urines sucrées autant et plus encore que dans la plupart des maladies, les indications thérapeutiques étant fournies par le malade plutôt que par la maladie ou par un symptôme, le traitement ne saurait être réduit à l'administration d'un médicament ou même à l'application d'une médication univoque et il en serait ainsi si les idées émises à cette tribune par M. Martineau étaient adoptées. Les trois insuccès dont il fait mention dans la statistique des 70 cas traités ne montrent en effet

de contre-indications au traitement proposé que celles qui résultent du *tempérament herpétique ;* or ce sont là mots bien vagues et choses bien difficiles à déterminer, puisque M. Martineau lui-même dans son mémoire nous parle, à propos des indications de l'eau de la Bourboule, de cas dans lesquels « *les manifestations herpétiques prédominent chez le diabétique arthritique* ».

Si, même à ses yeux exercés, l'arthritisme se dissimule parfois sous les dehors de l'herpétisme ou si tous deux, tempérament ou diathèse, se confondent dans un même sujet, comment dans le doute, refusera-t-il ou refuserions-nous le bénéfice du traitement quasi-spécifique à un malade pour cause d'herpétisme.

Le diagnostic en effet ne pourra être établi qu'à posteriori et par le fait de l'insuccès du traitement ; c'est logique sinon exact.

Mais il y a autre chose que le « *tempérament herpétique* » ou non à considérer chez le diabétique auquel doit être prescrit un traitement et les théories pathogéniques, pas plus que le mode d'action des médicaments ne sont pour cela indifférents ; c'est ce que je vais chercher à établir pour ceux qui seraient tentés de se ranger à la manière de voir de notre collègue.



Évidemment je ne referai pas ici, après tant d'autres, l'énumération des théories si nombreuses (27 dit M. Bouchard, *in : maladies par ralentissement de la nutrition*, — 47 dit M. Dreyfous, *in : thèse de concours* 1883) qui ont depuis Willis été émises à propos

du diabète d'autant mieux que certaines sont tombées dans l'oubli grâce aux progrès de la physiologie et que plusieurs ne diffèrent que par des nuances, mais je dirai que la plupart ayant pour point de départ et pour base des données anatomiques ou physiologiques sérieuses, leur nombre prouve la variété d'origine et de nature de la maladie et rend compte de la diversité des moyens employés pour la combattre. — Rappelant les paroles de Cl. Bernard et celles de Jaccoud je dirai avec le premier. « On ne peut donner de théorie complète du diabète » et avec le second « aucune théorie n'est applicable à la totalité des faits » et rapprochant la pratique de la théorie, j'ajouterai avec tous les auteurs : il n'y a pas et il ne saurait y avoir un spécifique du diabète.

Je ne parlerai pas non plus de toutes les variétés de glycosuries et de diabètes que les cliniciens ont décrites ou mentionnées. Lecorché, dans son traité du diabète, en signale 18, mais je ferai remarquer qu'à chacune de ces variétés, de même qu'à chacune de leurs périodes, qu'à chaque individu atteint de l'une d'elles ou arrivé à l'une d'elles, conviennent des médicaments différents sinon une médication différente.

Quant à la guérison définitive du diabète elle a été jusqu'à présent considérée comme exception, et Frerichs qui a relevé et analysé 400 cas de diabète a écrit avec raison dans son traité, récemment traduit par Lubanski : « Il y a même des cas de guérison; malheureusement la terminaison du diabète par guérison est rare; il arrive souvent qu'il aboutit à une autre maladie : néphrite, diabète insipide, artériosclérose et ses conséquences. Le diabète enfin se ter-

mine par la mort et c'est le cas le plus commun. »

Nous sommes loin des conclusions auxquelles nous arriverions si nous les formulions d'après les résultats énoncés par M. Martineau : plus de 95 0/0 de guérisons.

Devant de telles différences il y a lieu d'en chercher les raisons, la série heureuse ne pouvant seule être invoquée.

*
* *

D'abord je crois pouvoir dire que si, dans le total des 70 cas qui nous ont été mentionnés, la distinction clinique importante entre glycosuriques et diabétiques eût été faite soigneusement, ces conclusions eussent été moins affirmatives et moins optimistes quant à la guérison du diabète — « le plus souvent en effet, comme l'a très justement écrit William Ord et comme nous l'avons tous constaté, on voit en clientèle des glycosuriques, et non des diabétiques dans le sens de l'affection consomptive, » et chacun sait combien les glycosuries sont plus facilement curables que le diabète confirmé.

On ne peut guère admettre, étant donné la fréquence relative des glycosuries et la rareté relative du diabète, que les 70 malades à urine sucrée dont nous parle M. Martineau, malades qu'il a vus depuis 10 ans, aient tous été des diabétiques tels qu'on les entend habituellement.

Il y en avait sans doute, mais il y devait certainement y avoir aussi et en plus grand nombre des malades à classer dans une des catégories suivantes: celle des petits diabétiques étudiés par Bouchardat et par Seegen, qui présentent les symptômes atténués

du diabète n'en sont incommodés que par intervalles, et se considèrent aisément comme guéris, ou bien celle des arthritiques glycosuriques chez qui la glycosurie disparaît soit spontanément soit autrement, pourvu que les conditions hygiéniques générales soient bien observées. N'y avait-il pas aussi quelques cas de ces diabètes goutteux qui semblent parfois devoir remplacer les manifestations articulaires puis cèdent brusquement ou progressivement tout comme celles-ci après une durée plus ou moins longue, quand l'évolution de l'accès est terminée, ou bien encore de ces glycosuries par sidération nerveuse, suite de chagrins, fatigues ou émotions, qui cessent parfois spontanément avec la cause qui les a produites ou peu après la cessation de celle-ci ? J'en ai vu un cas remarquable tout récemment.

N'y avait-il pas enfin quelques-unes de ces glycosuries passagères accompagnant l'évolution d'un abcès ou d'une lésion chirurgicale et cessant quand cette évolution est terminée ou peu après. Ces faits sont connus et tout dernièrement mon ami le Dr Grenier m'en rapportait un des plus intéressants. (Je citerai en passant, mais pour mémoire seulement, les faits récemment signalés par M. Vincent de glycosurie au cours de l'étranglement interne et de l'étranglement herniaire.)

Répondra-t-on que pour classer ainsi les cas en glycosuries et diabètes il faut pouvoir les distinguer et que la distinction est souvent difficile surtout quand il s'agit soit de glycosuries intenses soit de glycosuries moyennes ou faibles mais de longue durée ?

Évidemment oui, la distinction est parfois difficile

et la précision dans le diagnostic est impossible au premier examen dans bien des cas ; mais après quelques jours d'observation, après inventaire fait de l'état du malade, de ses organes et de leurs fonctions et tout particulièrement de la fonction glycogénique et de la nutrition, le diagnostic et le pronostic peuvent être établis avec cette précision que réclame la clinique et qui est surtout importante quand on veut apprécier la valeur réelle d'un traitement.

Chacun sait ce qu'on est convenu d'entendre par ces mots de glycosurie et de diabète et la valeur qu'on leur attribue en clinique ; je rappellerai cependant que la glycosurie est un symptôme parfois transitoire, parfois durable, souvent intermittent, spécialement caractérisé par une élimination de sucre en rapport avec le sucre et l'amidon ingérés, tandis que le diabète est une maladie chronique, résultant d'une perversion nutritive, liée à une altération fonctionnelle ou autre du système nerveux, dans laquelle la glycosurie s'accompagne d'azoturie, et aboutissant à la consomption ou à des transformations nécrobiotiques partielles qui conduisent au marasme et à la mort — à moins que des complications n'enlèvent brusquement le malade.

Toute glycosurie peut conduire au diabète; il faut donc toujours la surveiller et la combattre; aussi ne saurait-on faire bon marché d'un traitement qui en amènerait presque sûrement la guérison. Quant au diabète, qui constitue toujours une maladie sérieuse et grave, il faut le traiter d'une manière continue par une hygiène et des moyens appropriés, variant avec la maladie elle-même, sous peine de le voir prendre une marche rapide ou de voir survenir de très graves

complications. Aussi me paraît-il dangereux de laisser croire aux malades qu'ils peuvent impunément négliger le régime et se contenter de prendre de l'eau de seltz lithinée arsénicale; — qu'il n'y a rien autre chose à faire.

Sans m'arrêter à discuter ici la question de savoir si le sucre urinaire est le même que le sucre du sang, que le sucre du glycogène ou que le sucre de provenance digestive, et si ces derniers ont l'un et l'autre un état moléculaire différent, je dirai que la glycose de la glycosurie est la même que celle du diabète, mais que leur provenance est partiellement différente. C'est là un point qui, s'il n'intéresse pas le diagnostic, intéresse du moins la thérapeutique.

C'est à la non combustion ou la non consommation du glycogène produit dans le foie par suite d'ingestion d'aliments sucrés ou amylacés ou à la non acceptation et à la non transformation par le foie du sucre alimentaire qu'on peut rapporter la glycosurie; tandis que c'est, non seulement à ces causes devenues chroniques, mais encore à la non utilisation par les tissus du sucre normalement formé ou à la non combustion ou non consommation du sucre produit par exagération du pouvoir glycogénique du foie, entraînant la formation de sucre aux dépens de tous les aliments et des tissus eux-mêmes qu'on peut rapporter le diabète.

Cette interprétation résume celles de M. Lecorché, de M. Jaccoud, de M. Bouchard.

La quantité de sucre éliminée en vingt-quatre heures ne saurait être d'après cela dans la glycosurie supérieure à la quantité ingérée, tandis qu'il n'y aurait pas de limites à sa production ou que dans

tous les cas elles seraient infiniment plus étendues dans le diabète ; c'est là un élément de diagnostic à rappeler.

J'en dirai autant de l'apparition rapide de glycose dans les urines, après ingestion de sucre, que Lépine a donnée comme un moyen de diagnostic de la cirrhose hépatique d'après les observations de M. Colrat, de M. Couturier, et celles qu'il avait eu lui-même l'occasion de faire sur des cirrhotiques ; en réalité, il s'agit dans ce cas non d'un diabète proprement dit, mais d'une glycosurie symptomatique. Si la glycosurie s'accompagne ou se complique d'une azoturie qui témoigne d'une aberration de nutrition, devenue totale de partielle qu'elle était (Jaccoud), c'est d'un diabète qu'il s'agit. M. Esbach interprète autrement les faits et, soutenant que tout le sucre trouvé dans les urines est de source alimentaire (celui-ci étant supposé beaucoup moins assimilable que le sucre de provenance glycogénique), il attribue l'hypergenèse à la production exagérée de sucre aux dépens des aliments et son passage en quantités quelles qu'elles soient, à la non utilisation plus ou moins absolue de ce sucre par le foie, qui, sous l'influence d'une « névrose assimilatrice » aurait perdu la propriété de le rendre assimilable.

L'assertion de M. Esbach, en ce qui concerne la source exclusivement alimentaire du sucre urinaire, n'est pas conforme à l'observation générale et aux résultats d'expériences spécialement faites sur ce point par Frerichs et consignés dans les *Annales de la Charité* de Berlin ; mais les faits qu'il a observés sont d'un réel intérêt, particulièrement en ce qu'ils témoignent de la possibilité d'apprécier le degré de

la maladie par la rigoureuse comparaison des quantités du sucre ingéré sous une forme quelconque et du sucre éliminé.

On a souvent constaté que des malades ne rendent du sucre que s'ils en ingèrent en nature ou s'ils mangent des fruits ou bien encore une certaine quantité de féculents, tandis que s'ils prennent seulement des féculents, mais en quantité moindre, ils ne rendent plus de sucre.

Il est vraiment à regretter que dans une question aussi importante que celle de la *guérison du diabète*, M. Martineau, qui n'ignore certainement pas cela, n'ait pas fourni plus de preuves à l'appui de ses dires et ne nous ait pas donné une analyse plus complète de chaque cas. Je ne peux entrer ici dans de trop longs détails et vraiment je le regrette, tant le sujet est intéressant; mais avant de passer à un autre ordre d'idées, je dirai, en ce qui concerne la distinction entre la glycosurie et le diabète, qu'au point de vue d'un diagnostic rapide (souvent exact, mais sujet à revison, après examen plus attentif) on peut établir: 1° qu'il y a glycosurie déjà prononcée, sinon diabète, quand le régime étant très modéré au point de vue du sucre et des féculents, sinon exclusif, il y a du sucre en notable quantité dans l'urine émise le matin, après ingestion d'un ou deux verres d'eau; — 2° qu'il y a glycosurie légère, quand, dans ces conditions, il y a peu ou pas de sucre dans l'urine observée, quelle que soit d'ailleurs la quantité constatée dans l'urine sécrétée après les repas; — 3° qu'il y a diabète, lorsque les proportions et quantités de sucre restent sensiblement les mêmes dans les urines des diverses heures de la journée et de la nuit et que

la quantité totale éliminée en vingt-quatre heures est sensiblement constante. On peut dire aussi généralement qu'il y a diabète si à la glycosurie se joint une azoturie que n'explique pas une alimentation azotée excessive.

Je sais bien que M. Jaccoud a vu le sucre ne disparaître de l'urine qu'après dix et même quatorze jours de régime absolu et que M. Esbach estime à deux ou trois jours le temps habituellement nécessaire à l'élimination du « *sucre incombustible* » fourni par l'alimentation amylacée ou sucrée ; mais le procédé que je mentionne n'en reste pas moins un procédé clinique simple, souvent utile, pour distinguer une glycosurie simple d'un diabète. Cette distinction eût été dans le cas particulier d'autant plus importante et intéressante qu'elle eût, je n'en doute pas, modifié les conclusions de notre collègue ; car la glycosurie, chez les arthritiques en particulier, est très souvent curable ; c'est chez eux qu'elle se montre le plus souvent et c'est chez eux que M. Martineau a trouvé presque tous ses sujets. Le diabète lui-même chez les goutteux est souvent intermittent et l'on peut dire avec Frerichs : « Il n'est permis de parler de guérisons que lorsqu'il s'est passé plusieurs années sans que le sucre ait reparu dans l'urine malgré toute espèce de variété dans le régime. »



Passons aux applications cliniques des théories étiologiques ou pathogéniques qui sont loin d'être sans intérêt, à moins qu'on ne se croie en possession d'un spécifique, et voyons comment l'eau de seltz lithinée arsénicale peut répondre aux diverses indi-

cations tirées de la connaissance des causes dans le diabète.

L'alimentation d'un diabétique a-t-elle été longtemps la cause sinon primordiale au moins efficiente de la glycosurie et cette glycosurie, devenue habituelle puis continue, a-t-elle engendré le diabète par habitude morbide, suivant l'expression de Bouchardat ? Cette alimentation doit-elle être laissée au choix du malade ? Assurément non et — suivant que l'on pourra admettre que les ferments diastasiques, se trouvant en quantité exagérée dans le tube digestif, leur action est trop énergique (fait rare et douteux) ou que les féculents, étant mal digérés, causent de la congestion hépatique ou encombrent un foie insuffisant d'une quantité exagérée de matériaux à transformer, — des indications particulières surgiront, hygiéniques pour la plupart, mais aussi thérapeutiques. Il en est de même quand la glycosurie est liée au catarrhe stomacal et à ses conséquences (ce qui s'observe fréquemment) ou bien à un trouble dans la sécrétion pancréatique.

Le diabétique en observation est-il un malade présentant de l'insuffisance respiratoire, — sans admettre la théorie trop absolue de Regnoso et de Dechambre, — on peut rapporter, en partie du moins, la glycosurie à ce fait que les quantités de sucre normalement décomposées dans le sang et détruites par oxydation, ne subissent pas les transformations nécessaires. Si dès lors une relation de cause à effet entre cette insuffisance de respiration ou d'oxydation et la présence du sucre dans l'urine paraît certaine, il y a lieu d'adopter une médication qui, dans toute autre forme de glycosurie, pourrait rester à peu près sans effet.

Si l'on trouve, chez un diabétique, le foie — ce producteur par excellence du glycogène, ce grand régulateur de la consommation du sucre, cet agent si important de transformation et d'utilisation des déchets organiques de la nutrition — modifié dans son volume, altéré dans sa forme, atteint d'hyperémies fréquentes ou de congestion, n'y aura-t-il pas là des raisons suffisantes pour diriger tout particulièrement la médication contre l'état hépatique ? et cela, soit qu'on admette que la glycosurie est en rapport direct avec le trouble circulatoire (Cl. Bernard), soit qu'on admette qu'elle est sous la dépendance d'un trouble sécrétoire lié à l'hyperémie du foie (Vulpian, M. Lecorché).

L'hyperémie hépatique de cause quelconque, favorisant l'hyperglycogénie et l'hyperglycémie, crée, au même titre que les intoxications qui entraînent la congestion abdominale (hépatique et rénale surtout,) les conditions les plus favorables à la glycosurie, et fait naître des indications thérapeutiques formelles.

Je me demande vraiment comment, dans toutes ces circonstances si différentes, l'eau de seltz lithinée arsénicale pourrait agir avec une égale efficacité.

Ce n'est pas tout.

Le plancher du quatrième ventricule a été trouvé très souvent, dans le diabète, atteint d'épaississement, d'atrophie, de dégénérescences diverses, de tumeur, d'altérations régressives, de lésions vasculaires. Et les lésions du système nerveux ont été si souvent constatées que Seegen a déclaré le diabète dû pour la plus grande part à un trouble des centres nerveux, que Senator juge ces troubles assez importants pour attribuer la rareté du diabète chez l'enfant

à la rareté des perturbations nerveuses dans le jeune âge, que Frerichs et Charcot considèrent les lésions du système nerveux comme les causes les plus fréquentes du diabète, que M. Jaccoud est disposé à rapporter en partie à l'émotion certains diabètes dits traumatiques, etc, etc.

Plusieurs fois, chez les diabétiques, on a trouvé la moelle congestionnée, ramollie; plusieurs fois aussi on a constaté le dilatation des capillaires artériels et des espaces péri-vasculaires encéphaliques et médullaires. Frerichs a même particulièrement insisté sur la dilatation des petits vaisseaux, accompagnée parfois de très petits foyers de myélite.

Marc Laffont a constaté que le centre vaso-dilatateur intra-bulbaire, d'où partent les fibres centrifuges se rendant au foie, causent la vascularisation de cette glande et le diabète ; et l'on a vu la glycosurie succéder à l'irritation de la moelle cervicale. Les auteurs anglais ont plusieurs fois fourni de bonnes raisons de penser que des lésions du grand sympathique entraînent le diabète, et quelques-uns les ont considérées comme très fréquentes, presque constantes et caractéristiques. M. Peter a considéré les altérations du pneumo-gastrique, plusieurs fois rencontrées dons le diabète, comme les causes des glycosuries diabétiques; M. A. Ollivier, qui a étudié avec soin les modifications des urines dans les hémorrhagies cérébrales, a vu la glycosurie succéder rapidement à celles-ci quel que soit leur siège. M. Bouchard a signalé la perte du réflexe rotulien dans le diabète sucré ; MM. Landouzy, Marie, Guinon l'ont constatée aussi et mentionnée depuis ; et tout dernièrement M. Richardière et Mlle B. Edwards ont

rapporté des cas de diabète par extension de la sclérose en plaques au plancher du quatrième ventricule. Enfin tout le monde sait qu'un des symptômes fréquents du diabète est la frigidité ou l'impuissance, et il serait banal d'insister sur l'influence des causes morales dans l'étiologie du diabète.

En vain m'objectera-t-on, peut-être, qu'il s'agit dans la plupart de ces cas de glycosuries symptomatiques de lésions nerveuses et non de diabète ; je répondrai que la différence entre *glycosurie* et *diabète* est surtout clinique, et, qu'en admettant qu'il y ait maladie symptomatique, il s'agit bien réellement dans ces cas de diabètes avec tous leurs caractères cliniques : Peu importe, quand les malades se présentent avec ces altérations, qu'elles aient précédé ou suivi l'apparition des symptômes de glycosurie ; dès qu'elles coexistent avec elle, elles la rendent permanente, et aboutissent à la déchéance organique diabétique.

Je me demande dès lors ce que peut bien faire dans ces circonstances, beaucoup moins rares qu'on ne le supposerait en lisant la statistique de M. Martineau, l'eau de seltz lithinée arsénicale, à moins d'admettre que par cette suggestion, qui fait aujourd'hui les miracles par douzaines, la confiance du médecin passant dans l'esprit du malade, ne relève son moral et ne ramène temporairement l'équilibre dans son système nerveux plus ou moins ébranlé..... mais ce sont là résultats bien aléatoires et bien précaires ; il est plus sage de n'en pas tenir compte.

Je me demande enfin quelle action curative peut exercer l'eau gazeuse lithinée arsénicale dans les cas où le diabète est lié à une altération du pancréas.

Cette lésion (dont les rapports avec le diabète entrevus par M. Bouchardat ont été étudiés et mis en lumière par M. Lancereaux, puis par Seegen, par M. Lapierre, par M. Baumel) est loin d'être absolument rare. Or, qu'elle soit macroscopique ou microscopique, elle ne me paraît pas de nature à être influencée ni par l'eau de seltz ni par l'arsenic; tout au plus pourrait-on supposer le sel alcalin capable d'influencer la sécrétion pancréatique d'une manière favorable, pour peu qu'on se rattache plus ou moins à l'ingénieuse théorie de Seegen, qui croit le glycogène détruit par la peptone pancréatique, provenant de la digestion des graisses et qui, dès lors, fait provenir la glycosurie du vice de la digestion pancréatique.

On le voit, les théories étiologiques et pathogéniques du diabète ne sauraient expliquer les résultats si exceptionnels obtenus par M. Martineau à l'aide de l'eau de seltz lithinée arsénicale et l'anatomie pathologique, ou du moins, ce qu'on en sait aujourd'hui n'en pourrait pas mieux rendre compte.

En dehors des lésions du système nerveux et du pancréas, qu'on a fréquemment rencontrées, il y a bien encore à noter les lésions rénales et la fonte hyaline des canalicules urinifères qui résulte d'une dégénérescence glycogénique, c'est-à-dire d'une infiltration des anses de Henle par le glycogène ou le glycose et qui a été signalée par Frerichs comme caractéristique. Mais cette lésion secondaire (consécutive chez les diabétiques, à l'hyperglycémie, comme le sont chez les vieux goutteux les infiltrations uratiques et les altérations corrélatives des reins et des autres organes), si elle indique parfois le traitement lacté, ne peut pas constituer une indication du médicament proposé.

Voyons si la généralisation de son emploi se trouve justifiée par la théorie de l'aberration nutritive, issue à la fois de l'absence d'une lésion spéciale, constante, caractéristique, et de l'influence exercée par la maladie sur l'ensemble de l'économie.

Cette théorie implicitement admise par Cl. Bernard, adoptée par Vulpian, M. Lecorché, M. Jaccoud, Seegen, Frerichs, M. Bouchard et à peu près par tous les auteurs actuels — avec des différences plus ou moins grandes dans l'interprétation des phénomènes — a peu modifié la thérapeutique du diabète ; elle a plutôt conduit à faire de l'hygiène et des autres moyens qu'on peut appeler généraux, la base du traitement qui doit viser avant tout à la perversion nutritive et à donner secondairement la préférence, suivant les circonstances particulières, à divers médicaments répondant aux indications tirées, soit de la glycosurie, soit de l'azoturie, soit de ces deux facteurs, soit de l'état de tel ou tel organe ou de telle ou telle fonction ; elle ne saurait par conséquent être le point de départ d'une médication univoque.



Pour arriver à démontrer encore l'impossibilité d'admettre l'existence d'un spécifique du diabète et l'utilité prépondérante des eaux minérales diverses dans cette affection, je mentionnerai ici sommairement les médications et médicaments qui depuis 15 ans ont été l'objet de publications de quelque importance et les résultats obtenus. Pour adopter un certain ordre je les classerai d'après les théories qui légitiment ou expliquent leur introduction dans la thérapeutique du diabète.

Théories digestives. — Le *régime* établi par Bouchardat est resté le plus généralement prescrit; la pomme de terre cependant tend à se substituer à la croûte de pain, même au pain de gluten, grâce aux analyses qui ont été publiées depuis quelque temps et qui démontrent la quantité relativement faible de sucre qu'elle livre à l'organisme : cette quantité serait de 18 0/0, tandis que celle du pain ordinaire (croûte et mie) est de 64 0/0. Un pain de farine torréfiée proposé par Dannecy de Bordeaux n'a pas été généralement adopté, et, s'il faut en croire les nouvelles analyses (celles d'Esbasch en particulier), il n'aurait, comme d'ailleurs le pain grillé et le pain soufflé, d'autre avantage que celui de diminuer les quantités habituellement ingérées.

La *diète carnée*, tant vantée par Cantani, n'est pas entrée dans la pratique générale et n'a vraiment pas en France donné les résultats signalés par l'auteur; elle n'a pu généralement être supportée sans inconvénients souvent sérieux et quelquefois graves. Elle n'est guère employée qu'à titre provisoire pour juger de l'état du sujet, de la nature et de l'importance de la glycosurie.

Le *lait* pur ou plutôt *écrémé*, a été vanté surtout en Angleterre par Donkin, comme fournissant un sucre qui s'assimile, au lieu d'un sucre qui s'élimine, et par conséquent comme l'aliment complet le plus favorable aux diabétiques. Donkin a rapporté de nombreux cas de succès et Greenhow a obtenu de bons résultats, mais spécialement, dit-il, quand le régime seul peut amener la guérison ; il le considère comme un moyen utile mais pas du tout comme un spécifique; Pavy, Dickinson, Anstie, Duckworth le

repoussent de la thérapeutique ordinaire du diabète. Il me paraît utile particulièrement, et peut-être exclusivement quand il y a une lésion rénale plus ou moins avancée entraînant l'insuffisance fonctionnelle.

En général c'est à une diète mixte, mais dont le sucre et les fruits sucrés sont bannis, qu'on s'est arrêté, soit parce qu'on a constaté que dans bien des cas une petite quantité de pain peut être permise après quelques jours de diète sévère, soit parce qu'on a reculé devant l'emploi d'une diète entraînant, par suite de dégoût et d'alimentation insuffisante, une délibitation toujours fâcheuse.

Les *Eupeptiques* et les stimulants des sécrétions et des contractions gastro-intestinales ont été employés avec des fortunes variables : Giovanni a obtenu de bons résultats de la pepsine et des peptones, alors qu'un état gastrique persistant annihilait les effets habituels du régime et des moyens ordinaires.

S. Wilks n'a eu qu'à se louer de l'emploi de la teinture de noix vomique et des acides minéraux (sulfurique, nitrique ou chlorhydrique), tandis que Klein avait quelques années auparavant déclaré sans effet appréciable les toniques digestifs, la strychnine, l'ergotine, la diastase et l'acide lactique.

L'acide lactique, particulièrement prôné par Cantani, paraît avoir donné d'assez bons résultats, et personnellement je crois pouvoir dire que le lactate de soude s'est montré souvent efficace. J. Forster, le considère comme tel dans les formes légères, et comme parfois utile en tant qu'adjuvant dans les autres formes ; Wogle dit en avoir obtenu des résultats médiocres. Purjest, avec 8 grammes em-

ployés pendant 8 jours, a vu disparaître le sucre et l'a vu diminuer notablement dans un cas grave. D'autres auteurs, et en particulier Bouchard, n'ont obtenu aucun résultat de l'acide lactique.

Kussmaul a essayé sans résultats ou à peu près les injections sous-cutanées et intraveineuse de *diastase.*

L'action et l'utilité des alcalins ont été mises en discussion : Riess (de Berlin) confirmant l'opinion de Küss, soutient que l'eau de Carlsbad ne diminue pas par elle-même la glycosurie, qu'elle l'aggrave quelquefois, et qu'elle ne fait pas mieux tolérer les amylacés.

M. Lecorché voit dans les alcalins un moyen de ralentir les dissociations organiques et les considère comme des anti-diabétiques complets, mais il dit à propos des eaux de Vichy, d'Ems, etc, qu'elles activent parfois la désassimilation au lieu de l'enrayer, et que c'est alors à leur action sur les voies digestives qu'il faut uniquement s'adresser pour en obtenir de bons effets.

M. Coignard conclut (par voie d'analogie) d'expériences faites sur les végétaux, que les alcalins diminuent sinon l'activité glycogénique du foie du moins la production de sucre et jouent dans l'organisme le rôle d'oxydants ; et il a cherché à confirmer ses dires par des observations et des expériences sur des animaux.

Dans une *leçon clinique inédite, recueillie par M. Batuaud* à l'hôpital Necker, en février 1884, — M. Potain, après avoir parlé des effets utiles des eaux minérales, insiste sur ce fait que des alcalins, prescrits tant en ville qu'à l'hôpital, ne donnent aucun

succès, comme l'avaient démontré, Honoré et Gueneau de Mussy. D'un autre côté, ajoute-t-il, Andral, Lebert, Gerhardt, Leube, Forster, ont tous constaté aussi que le bicarbonate de soude, donné en ville ou à l'hôpital, non seulement n'a jamais produit d'effet utile, mais a souvent produit des effets nuisibles.

Selon M. Lecorché, au contraire, le bicarbonate de soude « paraît devoir être choisi comme le médicament par excellence du diabète ».

L'utilité des alcalins administrés sous une forme autre que l'eau minérale reste, on le voit, bien contestée, et l'appréciation des auteurs n'est pas faite pour conduire à la substitution des solutions minérales artificielles aux eaux minérales naturelles.

Théorie de la fermentation. — Préoccupés comme Pavy d'enrayer une fermentation anormale, et partant de cette hypothèse que beaucoup de cas de diabète sont dus à un excès de ferment convertissant les amyloïdes en sucre dans le foie — M. Ebstein et M. J. Muller (de Breslau) ont pensé que les substances capables d'enrayer la fermentation enrayeraient la formation de sucre, et ont en conséquence repris l'idée (mise en pratique, sans succès d'ailleurs, par Prout, Griesinger et Julius Vogel) du traitement du diabète par les antizymotiques. A la créosote employée par les premiers ils ont seulement substitué l'acide phénique (1 gramme à prendre en 3 jours dilué dans de l'eau de menthe) ; chez 2 malades sur 3, ils ont obtenu des résultats favorables.

Frerichs a obtenu quelques bons effets de l'emploi de la créosote et même une guérison.

Purjest a, dans 2 cas légers, employé avec succès

l'acide phénique (30 à 40 centigrammes par jour). Klein n'a obtenu aucun résultat, ni de l'acide phénique, ni de l'acide salicylique.

C'est le salicylate de soude, plutôt que l'acide salicylique, qui a été employé dans le diabète. Les résultats rapportés par Riba et Plumert, par Peters, par Kamen, par Fürbringer, ne laissent pas de doute sur l'efficacité, dans certains cas, du salicylate. Au dire de Lecorché, il fait toujours baisser le chiffre du sucre ; mais, de même que le lactate de soude me paraît préférable à l'acide lactique, de même le salicylate me paraît préférable à l'acide salicylique, parce que la soude a sa bonne part d'action dans les effets thérapeutiques observés.

L'iodoforme a été employé 5 fois avec succès par Moleschott, à la dose de 40 centigrammes. Bozzolo, qui l'a administré à la dose de 1 à 2 grammes, a vu diminuer la polyurie, la glycosurie, la tension artérielle, la quantité des globules rouges et de l'hémoglobine. Le Dr Boucheron préconise de son côté le traitement par l'iodoforme associé au régime herbacé.

Théorie hépatique. — La théorie hépatique a conduit à l'emploi de moyens locaux, tels que les révulsifs, et de moyens auxquels on a attribué une action spéciale sur le foie et sur ses sécrétions. Une expérience intéressante, renouvelée de Cl. Bernard et de Quinquaud, a fait considérer par Masoin l'arsenic comme utile dans le diabète hépatique : l'expérience consiste dans la piqûre du plancher du 4e ventricule chez un animal préalablement soumis à une médication arsénicale et chez lequel on constate, dans ces conditions, la non apparition du sucre dans les urines.

Les alcalins aussi ont été considérés, d'après ce que j'ai dit plus haut, comme s'opposant à la formation du sucre dans le foie ; et l'opium a été regardé par quelques auteurs comme agissant dans le même sens, et administré dans ce but.

Théorie de l'insuffisance respiratoire et de l'hypo-oxydation. — Partant de la théorie admise par Regnoso, par Dechambre et quelques autres médecins, qui considèrent la glycosurie comme liée à l'insuffisance respiratoire entraînant l'insuffisance d'oxydation, plusieurs cliniciens ont tenté l'emploi des oxydants (peroxyde d'hydrogène, oxygène, permanganates et chlorates, entre autres).

B. Forster a, dans 2 cas, essayé le peroxyde d'hydrogène ; le résultat a été à peu près nul; dans un cas il y a eu diminution du sucre urinaire mais diaphorèse sucrée.

L'oxydation directe ne paraît avoir été obtenue dans une proportion suffisante par aucun des médicaments employés ; c'est du moins ce que permet de dire le résultat des analyses faites et ce qu'explique la notion précise de la physiologie du diabète ; car la quantité d'oxygène nécessaire pour brûler tout le sucre d'origine organique produit dans le foie (et consommé par les tissus à l'état normal) s'élève à 1800 grammes environ en 24 heures. Dans les cas où les substances oxydantes paraissent avoir agi avec activité, elles semblent avoir favorisé plutôt qu'enrayé la désassimilation ; elles paraissent donc devoir être peu utiles et quelquefois même nuisibles dans le diabète.

La théorie de l'action oxydante indirecte des alca-

lins (théorie appuyée de quelques expériences intéressantes faites par les médecins de Vichy) est invoquée par quelques auteurs, Coignard entre autres, pour expliquer l'action de l'eau de Vichy dans le diabète.

Quant aux bains d'air comprimé et aux inhalations d'oxygène, ils ont plusieurs fois été tentés, mais sans grand succès ou du moins sans que leur action ait paru spéciale et indépendante de l'action générale. Ils ont agi dans le même sens que l'exercice ou le massage, et d'une manière analogue.

Théorie pancréatique. — Cette théorie n'a été le point de départ d'aucune médication spéciale. Tout au plus pourrait-elle faire songer à l'emploi de la pancréatine à titre de succédané de suc pancréatique, insuffisant comme quantité ou qualité.

Théorie nerveuse. — C'est une des théories qui, avec la théorie hépatique et la théorie de l'aberration nutritive, ont inspiré les médications, sinon les plus nombreuses, au moins les plus efficaces.

L'opium en est l'élément le plus communément employé ; c'est un des médicaments les plus utiles dans le traitement du diabète ; c'est un modérateur de la glycogénie hépatique, de la polyurie et des autres symptômes.

F. Porter Smith, tenant compte des expériences de Mac Gregor et Davy, lui attribue même une action prophylactique très heureuse.

B. Forster l'a employé avec succès, après insuccès des alcalins et du seigle ergoté.

M. Lecorché et la plupart des médecins en ont maintes fois constaté l'efficacité et le considèrent

comme un des meilleurs médicaments anti-diabétiques.

M. Villemin, récemment, a rapporté un cas remarquable de disparition d'une glycosurie intense par l'association de *l'opium* et de *la belladone*, alors que l'opium et la belladone employés isolément n'avaient pas donné de résultat manifeste.

Dans deux des observations que je rapporterai plus loin (obs. n° 1 et 3), le fait de la diminution rapide du sucre par l'emploi combiné de ces deux agents thérapeutiques s'est aussi montré de la manière la plus évidente.

La Valériane, employée surtout dans le diabète insipide azoturique (Bouchard), est souvent utile aussi dans le diabète sucré ; mais elle n'est jamais qu'un adjuvant du traitement.

Le *bromure de potassium*, employé déjà depuis quelques années surtout à l'étranger, a joui en France pendant quelque temps d'une notoriété toute particulière grâce aux communications faites par M. Felizet aux Académies des Sciences et de Médecine, et à la discussion qu'elles ont provoquée au sein de ces sociétés savantes.

De 1877 à 1882, Felizet avait recueilli 15 observations dans lesquelles le bromure de potassium avait donné des succès constants, et, lui aussi, il avait cru pouvoir annoncer la « guérison du diabète sucré ».

Il avait été conduit à l'emploi de ce moyen par les expériences de Cl. Bernard, et il croyait pouvoir conclure de ses observations que le bromure, par son action sur la bulbe, supprime en quelque heures la glycosurie et guérit le diabète en quelques semaines ou en quelques mois.

Déjà, en 1872, B. Forster avait cru devoir associer le fer au bromure. M. Dujardin-Beaumetz dans son rapport, en 1883, disait que le bromure, tout en étant un bon médicament à employer contre le diabète, était peu efficace dans les cas graves, causait de l'affaiblissement, et risquait de conduire à une dépression dangereuse.

M. Bouchardat appuya les conclusions du rapport et se prononça en faveur de la diète et de la gymnastique.

Lunier manifesta la crainte de voir le brômure produire la dépression chez les vieillards et les enfants.

M. Hardy avait constaté, en même temps que la diminution du sucre, la dépression et des éruptions acnéïques ou furonculeuses.

M. Ricord, appuyant les conclusions de M. Felizet, attribua les furoncles au diabète et non au bromure.

En résumé, le bromure sortait de la discussion académique avec la réputation d'un médicament souvent utile dans le diabète, mais non d'un spécifique sûr et dénué d'inconvénients.

Chacun sait que, depuis, il a repris le rang qu'il mérite, après l'opium et les alcalins non bromurés, dans la thérapeutique habituelle du diabète.

Le *seigle ergoté* employé par Hasse chez deux malades et par Forster chez 4 malades, produisit une diminution sensible des urines, du sucre et des matériaux solides de l'urine considérés en général.

Ruysen, expérimentant les injections sous-cutanées de 1/2 milligramme d'ergotinine, a vu, dans 5 cas, disparaître 5 fois la polyurie et 4 fois la glycosurie ; il attribue ces résultats à la diminution de l'irrigation sanguine dans le système nerveux.

M. Dehenne a particulièrement insisté sur les heureux résultats de ces injections qu'il a pratiquées sur un certain nombre de malades.

M. Lecorché pense que l'ergot et ses dérivés sont efficaces seulement contre la polyurie.

Théorie de l'aberration nutritive. — La théorie de l'aberration nutritive a conduit (par des voies diverses ou des interprétations différentes) à l'emploi des mêmes moyens les auteurs qui comprennent d'une manière pour ainsi dire opposée la nature de cette aberration.

Désassimilation exagérée ou nutrition retardante procèdent l'une et l'autre d'un trouble nerveux contre lequel les partisans des deux théories emploient les mêmes médications ; les uns et les autres, reconnaissant l'importance qu'il y a d'une part à ne pas augmenter la formation de sucre dans le foie et d'autre part à augmenter sa destruction dans les tissus, recommandent le même régime, les mêmes exercices.

Les uns et les autres, voulant s'opposer à une désassimilation exagérée, imminente ou déjà établie, emploient les mêmes moyens, les *anti-déperditeurs*, mais, il est vrai, à des périodes différentes de la maladie. Pour l'action des *alcalins*, les uns, avec M. Lecorché, admettent qu'elle consiste dans le « ralentissement du travail des dissociations organiques » ; les autres pensent avec M. Bouchard qu'elle consiste dans « une facilité plus grande donnée à la combustion du sucre devenu plus alcalin » ; les uns et les autres préconisent les alcalins, au moins sous forme d'eaux minérales.

Quant aux médications symptomatiques, elles sont sensiblement les mêmes. Si, en dehors de toute idée théorique, l'azoturie était considérée comme un symptôme (mais comme un symptôme capital) il y aurait analogie presque complète dans la thérapeutique adoptée par les partisans de ces deux théories opposées, sauf cependant en ce qui concerne les alcalins : car M. Lecorché les considère comme « ralentissant le travail de transformation dont l'exagération constitue la caractéristique du diabète, tandis que M. Bouchard pense qu'ils s'opposent à la formation du sucre dans le foie et dans les autres tissus et qu'ils facilitent sa combustion.

L'*arsenic*, dans ses applications au traitement du diabète, a donné lieu à des appréciations très variées et très différentes.

Fürbringer ne lui reconnaît aucune action favorable. Cantani émet une opinion à peu près semblable. M. Potain le déconseille.

M. Lecorché le considère comme un anti-diabétique complet, retardant l'amaigrissement et combattant avantageusement la glycosurie et la polyurie. M. Bouchard le considère comme devant « être exclusivement réservé à ces cas où l'azoturie vient compliquer la maladie diabétique ». M. Hayem ne le recommande que dans les formes chroniques avec consomption.

M. Quinquaud, dans une étude sur l'action des agents stéatogènes dans le diabète, le déclare très utile.



Que conclure du nombre si considérable de médicaments employés contre le diabète, des opinions si

différentes émises sur la valeur de chacun, des résultats si divers et surtout si variables obtenus par leur emploi, sinon que les formes diverses de la maladie réclament des médications diverses?

Quelques médicaments, que M. Lecorché croit pouvoir appeler anti-diabétiques complets (bien qu'il ne les dise pas pour cela indistinctement applicables à tous les cas), sont le plus communément acceptés et le plus généralement employés, mais non toujours; les autres n'ont que des indications spéciales, souvent passagères, qu'il faut savoir saisir pour les prescrire utilement.

Pourquoi en serait-il autrement de l'eau de seltz lithinée arsénicale, qui ne représente autre chose qu'un traitement légèrement alcalin et fortement arsénical ? Alcalins et arsénicaux sont, il est vrai, de bons médicaments anti-diabétiques; mais ils ont chacun leurs indications spéciales qui ne se présentent pas toujours, loin de là, chez le même individu et surtout aux mêmes périodes de la maladie: l'azoturie et l'état des voies digestives, si importants à surveiller, peuvent très bien réclamer l'emploi des uns à l'exclusion des autres.

Tandis que l'état des voies digestives peut indiquer l'emploi des alcalins et contre-indiquer l'arsenic, l'excès de déperdition organique fera repousser à une période avancée de la maladie l'emploi longtemps prolongé des alcalins et réclamera celui de l'arsenic.

« Dans certains cas, dit M. Lecorché (qui accorde une influence presque égale à l'arsenic et aux alcalins sur le diabète), quand nous ne voyons pas le diabète s'amender d'une façon suffisante, nous suspendons momentanément l'usage de la solution

de Fowler pour prescrire les sels alcalins. » Pourquoi, en effet, mélanger ainsi de parti pris dans tous les cas, à moins qu'on ne cherche à obtenir un *médicament à tout faire* dans le diabète, ces deux agents, si puissants et aux indications souvent si précises, de la médication anti-diabétique ?

C'est trop compter vraiment sur l'instinct de l'organisme malade que de le charger de résoudre lui-même le problème du choix à faire entre deux médicaments, alors que soi-même on se débarrasse de ce soin en mélangeant les deux éléments ?

Or, c'est précisément ce mélange qui est la seule choses nouvelle dans le traitement proposé.

Quant aux résultats annoncés, je me demande s'ils n'auront pas épuisé la série heureuse ? L'avenir prononcera ; mais, en attendant et pour donner une idée des effets immédiats du traitement lithiné arsénical selon la formule de M. Martineau, je citerai quelques observations que plusieurs de mes confrères ont bien voulu me communiquer :

PREMIÈRE OBSERVATION (*résumée sommairement et communiquée par le Dr A. Robin, médecin de l'hospice des Ménages*). — Femme de 65 ans, diabétique ancienne, stationnaire, rendant 2.000 à 2.500 gr. d'urine en 24 heures et 20 à 25 grammes de sucre par litre avec le régime de Bouchardat, suivi comme il peut l'être dans un hospice ; elle est soumise au traitement de M. Martineau, avec l'autorisation qu'il indique de laisser prendre quelques féculents : la quantité de sucre éliminé monte à 45 0/00, et se maintient sans changement à ce chiffre pendant 12 jours.

Le traitement préconisé par M. Villemin, belladone et opium, lui étant alors substitué, une amélioration très sensible se produit dès le sixième jour. Elle se poursuit encore. (L'observation sera complétée.)

2e OBSERVATION (*résumée sommairement et communiquée par le Dr A. Robin, médecin de l'hospice des Ménages*). — Homme, 71 ans,

ancien diabétique, très polyurique antérieurement, a eu autrefois des coliques hépatiques répétées — rend aujourd'hui 2.500 gr. d'urine en 24 heures et 17 gr. de sucre par litre. Sous l'influence du régime et du traitement conseillés par M. Martineau, augmentation sensible du sucre persistant encore après 12 jours. — Cessation et retour au régime antérieur : diminution et retour au chiffre habituel du sucre éliminé.

3e Observation (*recueillie et communiquée par* **M.** *le* **D**r *A. Jean, chef de clinique de la Faculté.*) — M. B., âgé de 45 ans, a présenté depuis quatre années divers accidents très bizarres.

Pendant dix-huit mois, il a refusé de sortir de chez lui, prétendant que des agents de police voulaient l'arrêter. Il était hypocondriaque, avait des idées noires, de la lypémanie, et pendant ce temps, il n'a eu aucun rapport avec sa femme. Père de deux enfants, l'un de 12 ans, l'autre de 7 ans, il ne s'occupe pas de ses affaires, et, bien qu'à la tête d'une maison de commerce très importante, il laisse tout le soin de ses intérêts à sa femme. De temps en temps, il renvoie des ouvriers et entre dans des colères violentes. Il s'occupe de mécanique, est à la recherche du mouvement perpétuel, et fabrique des horloges électriques avec des morceaux de fer blanc. Il prétend avoir trouvé des moyens pour produire de l'électricité avec les moulins à vent ; en un mot, son cerveau est dans un état de travail perpétuel. Il a déjà vu un grand nombre de médecins qu'il a quittés successivement. Il me prend en amitié, me fait hommage de ses inventions, comme bienfaiteur de l'humanité, et veut me mettre à la tête de sa maison de commerce.

Au bout de 18 mois je le décide, à la suite d'une crise, à sortir de chez lui ; je l'emmène moi-même à la campagne, et à partir de ce moment, presque toutes ses idées délirantes disparaissent.

Il est issu d'un père qui est mort tuberculeux ; une de ses sœurs est morte, il y a 2 ans, de phtisie aiguë ; un de ses enfants a des gourmes scrofuleuses. Lui, ne présente aucune lésion tuberculeuse.

Aucun des symptômes physiques de la paralysie générale : pas d'inégalités pupillaires, pas de tremblement de la langue, pas de troubles de la parole.

En 1886, il reprend ses devoirs conjugaux et sa femme devient enceinte.

En janvier 1887, il est pris d'une névralgie faciale, tenace et très douloureuse. Il en avait déjà eu deux, il y a 7 ans et 5 ans.

Cette névralgie persiste trois semaines et est rebelle à tout traitement (sangsues, sulfate de quinine, injections de morphine).

Sur la place d'une pointe de feu survient un petit anthrax. J'examine les urines et je trouve une quantité considérable de sucre. Jusque-là, mon attention n'avait pas été portée sur ce point ; j'apprends alors que le malade urine 4 litres par jour.

La première analyse, faite le 7 *janvier* 1887, donne 74 gr. de sucre par litre, avec 3 litres 1/2 par jour, c'est-à-dire 330 gr. de sucre en 24 heures.

Comme traitement, je donne 4 gr. de *bromure de potassium* par jour et 0,05 cent. de carbonate de soude.

Le 18 *janvier*. — Dosage : 59 gr. 95 par litre, soit 234 grammes en 24 heures.

Le 25 *janvier*. — Avec le même traitement :

Dosage : 76 gr. 76 par litre, soit 290 grammes en 24 heures.

Le 1er *février*. — Même traitement :

Dosage : 77 gr. 70 par litre, soit 303 grammes en 24 heures.

Le 9 *février* : Même traitement :

Dosage : 61 gr. 05 par litre, soit 189 grammes en 24 heures.

Je change le traitement. Je supprime le bromure de potassium et je donne :

0.50 cent. de carbonate de lithine.
0.01 cent. d'arseniate de soude.

Le 19 *février*. — Dosage : 56 gr. 16 par litre sur 3 lit. 8 d'urine, soit 213 gr. 71 en 24 heures.

Sous l'influence de la lithine, la quantité des urines a augmenté, et la proportion de sucre par litre est restée sensiblement la même.

Le 22 *février*. — Je change le traitement et je donne :

Pendant 4 jours : 0,025 milligr. d'extrait d'opium et
0,025 — d'extrait de belladone.

Puis, pendant 4 jours : 0,05 d'extrait d'opium et
0,05 d'extrait de belladone.

Le 2 *mars*. — Dosage : 48 gr. 84 par litre, sur 2 kil. 64 en 24 heures.

J'augmente la dose de chaque jour :

0,075 d'extrait d'opium ;
0,075 d'extrait de belladone.

Le 12 *mars*. — Dosage : 36 gr. 95 par litre, soit 107 gr. 15 en 24 heures.

Même traitement.

Le 23 *mars*. — Dosage : 15 gr. 54 par litre, soit 31 gr. 08 en 24 heures.

Même traitement.

Le 2 avril. — Dosage : 7 gr. 77 par litre sur 2 lit. 125 d'urine, soit 15 gr. 80 en 24 heures.

L'état général est meilleur.

Le malade sort plusieurs heures par jour.

Je continue à l'observer. Dr A. JEAN.

4e OBSERVATION (*recueillie et communiquée par M. le Dr Weill, médecin de l'hôpital Rotschild*). — M. V., confectionneur en gros, 56 *ans*, très robuste de constitution, il n'a jamais eu de maladie sérieuse ; quelques douleurs rhumatoïdes de temps à autre. A toujours mené une vie sobre et régulière. Pas de surmenage, pas d'émotions morales excessives. Pas de syphilis. Pas d'antécédents héréditaires d'arthritis; père mort à 49 ans d'une hémorrhagie cérébrale qui l'aurait enlevé en quelques jours. Mère morte de bronchite à 80 ans. Une sœur vivante et bien portante, âgée de 52 ans.

Il vient me consulter en *novembre* 1884 pour l'affection actuelle : sécheresse de la bouche et de la gorge, *polydipsie, polyurie* (3 litres environ par jour), tout cela ne datant que d'un mois environ, sans cause connue. Pas de polyphagie, pas d'amaigrissement, pas d'affaiblissement général. Rien du côté de l'appareil génital, rien du côté de la peau.

L'examen des urines fait constater la présence de 45 gr. de sucre par litre. Pas d'albumine. Urée, acide urique, phosphorique, etc., en quantités à peu près normales.

3 verres d'eau de Vichy (Célestins) par jour, à prendre une demi-heure avant le repas. *Régime* antidiabétique rigoureux. *Frictions sèches* journellement, bains sulfureux deux fois par semaine.

Un mois après, la quantité de sucre est à 25 gr., la quantité d'urine émise dans les 24 heures : 200 gr. environ.

Fin janvier : 2 gr. par litre.

Mars 1886 : Quelques mois après, sous l'influence des écarts de régime et de la suppression du traitement alcalin (le malade avait cru pouvoir se dispenser de se soigner à la campagne), le sucre reparaît.

Fin novembre : Il y a 78,40 par litre, et comme le malade se plaint de grande lassitude à ce moment, je prescris la *teinture de noix vomique* à la dose de 15 à 20 gouttes par jour, avant le repas.

L'analyse de *fin janvier* nous donne 12 gr. par litre.

Le retour au *traitement alcalin* fait tomber la quantité de sucre à 2 gr. par litre dans le courant de *mars*.

De cette époque à janvier 1887, oscillations entre 3 et 5 gr.

Une analyse faite le 4 *février* 1887 donne les résultats suivants :

Urée, 14 gr. 20 ; acide urique, 0 gr. 74 ; glycose, 7 gr. 50 ; albumine, 0, etc., etc.

Le malade est soumis alors au traitement de M. Martineau, (carbonate de lithine 0 gr. 20, arséniate de soude 0,005 dans un litre d'eau de seltz, *durant un mois* pendant lequel *il suivit en même temps très rigoureusement le régime.*

Voici les résultats de l'analyse du 10 *mars :*

Densité, 1.036 ; urée, 13 gr. 20 ; acide urique, 0 gr. 55 ; glycose, 8 gr. 40.

Donc diminution pour l'urée et l'acide urique, légère augmentation pour le sucre.

M. V. me demande alors de revenir à l'eau de Vichy pour pouvoir bien juger de la valeur comparative des deux sortes de traitement. Je le laisse faire, me réservant de reprendre ultérieurement la médication de M. Martineau, s'il y a lieu. Dr A. Weill.

5e Observation *sommairement rapportée par M. le Dr Bovet.* — M. X... diabétique, âgé de 55 ans, arthritique peu accentué, est malade depuis 12 ans environ.

50 à 60 gr. de sucre, 2.500 gr. d'urine ; pas d'azoturie manifeste ; pas de traitement autre que le régime tonique ; embarras gastrique périodique (3 par an) ; système nerveux déprimé, mais santé suffisante.

En cours de traitement par l'eau de seltz lithinée arsénicale.

Après un mois de traitement :

15 à 1.800 gr. d'urine. Sucre, 40 gr. ;

La diminution de la quantité d'urine émise en 24 heures a précédé la diminution du sucre.

État général manifestement amélioré depuis le début du traitement et le retour à une alimentation plus variée et plus substantielle que par le passé.

Ces observations sont trop peu nombreuses et n'ont pas été poursuivies pendant assez longtemps pour être mises en parallèle avec les observations, recueillies en si grand nombre et poursuivies pendant si longtemps, par notre collègue M. Marti-

neau ; mais, telles qu'elles sont, elles nous montrent que, dans bien des cas, le traitement lithiné arsénical ne fait pas diminuer le sucre aussi rapidement que les autres moyens anti-glycosuriques, qu'il se montre au moins pour un temps inefficace contre les symptômes principaux que révèle l'analyse des urines, et que, s'il peut être un traitement à longue portée et aspirer à devenir la médication chronique du diabète, il n'est pas le médicament de la glycosurie simple ni diabétique ; pour ma part, j'estime qu'il trouvera surtout ses indications, dans un bon nombre de cas, pour continuer à domicile l'action d'une cure thermale faite aux sources mêmes et d'une médication anti-glycosurique active qui ne saurait être longtemps continuée ; mais si l'association de l'arsenic et de la lithine paraît efficace dans certains cas, j'estime aussi que cette association devra être faite en proportions différentes suivant les conditions du sujet et les circonstances de la maladie. Je ne saurais, pour ces motifs, admettre une seule et même formule de traitement, comme applicable à tous les cas indistinctement.

Les faits viennent donc démontrer déjà que, quoi qu'il en soit, les eaux minérales ne sont pas devenues désormais inutiles dans le traitement du diabète et que, malgré l'apparition de leur rivale artificielle, elles restent encore l'un des grands moyens thérapeutiques à inscrire après les moyens hygiéniques, dont le régime et l'exercice sont les plus importants.

Quant à déterminer pourquoi presque toutes les eaux minérales peuvent revendiquer des droits au traitement des diabétiques, la chose me paraît fort

simple; car si le traitement hydro-minéral représente partout un traitement hygiénique à peu près analogue, il représente aussi un traitement médical mais un traitement médical différent suivant les stations et applicable suivant la minéralisation des eaux et leur mode d'administration à des formes différentes du diabète. Il y a donc dans les effets d'une cure thermale, appliquée au diabète, deux ordres de faits à considérer : l'action générale, l'action pour ainsi dire banale, et l'action spéciale. La première, malgré le qualificatif que je lui donne, est loin d'être indifférente; elle est au contraire très manifeste et suffit parfois à modifier très heureusement la maladie et le plus souvent à rendre actifs et efficaces les médicaments restés jusque là sans effet. C'est là une vérité vulgaire aussi, tant elle est connue, et je m'étonne que M. Martineau ne tenant compte ni de cette action commune à toute cure thermale, qui favorise et régularise les échanges nutritifs, ni de l'action spéciale des diverses eaux, justement imputable à leurs qualités physique et chimique, à leur mode d'administration, etc., — ait cru devoir invoquer seulement, pour en expliquer l'efficacité, les principes qui s'y trouvent en plus minime quantité ou proportion.

Pour développer ce qui a trait à cette spécialité d'action des diverses eaux minérales, il faudrait passer en revue toutes les indications et contre-indications des diverses eaux, depuis les plus minéralisées jusqu'aux plus indifférentes; je ne le ferai pas ici, car je ne voudrais pas empiéter de la sorte sur les droits et les devoirs de mes collègues qui certainement nous fourniront de précieux renseignements,

chacun sur leur station; mais, d'une manière générale, je dirai, conformément d'ailleurs à ce qui est admis aujourd'hui, que les eaux bicarbonatées sodiques fortes de Vichy sont et restent les premières dans la thérapeutique du diabète sans que pourtant elles puissent, plus que toute autre médication, prétendre au monopole de ce traitement, et je rappelle qu'elles présentent un certain nombre de contre-indications, telles que : débilitation très accusée de l'organisme, azoturie ne cédant pas à leur emploi, affaiblissement s'accentuant par leur usage, phosphaturie, tendances congestives particulières du côté de l'appareil respiratoire, et imminence d'affections pulmonaires. Leur emploi devenu banal chez les diabétiques, qui se prescrivent à eux-mêmes Vichy comme ils se prescrivent la croûte de pain ou le pain de gluten, constitue, ainsi généralisé, un danger dans bien des cas; les faits le démontrent; et — de même que dans la goutte, la gravelle urique, la lithiase biliaire, les eaux bicarbonatées et sulfatées calciques sont substituées avec succès dans un assez grand nombre de circonstances aux eaux alcalines fortes de Vichy et ses analogues — de même, dans un certain nombre de cas de glycosuries ou diabètes, que la pratique augmentera peut-être, les premières leur ont été substituées avec avantage à celles-ci. Assez souvent d'ailleurs elles deviennent inefficaces après avoir été très utiles pendant un temps plus ou moins long.

La théorie ne suffisant pas à fixer les indications des diverses eaux, et les malades atteints de glycosuries *simples* ou *diabétiques* ne se rendant que par exception dans les établissements autres que Vichy, Vals, ou Carlsbad, les résultats cliniques à faire valoir

en faveur de telle ou telle station sont peu nombreux et ne permettent pas encore de se prononcer d'une manière absolue. Quoi qu'il en soit, M. Lecorché, qui s'est soigneusement attaché à l'étude de l'action des eaux minérales dans les maladies relevant plus ou moins de l'arthritis, résume son opinion dans les propositions suivantes :

« Si on a affaire à un diabète caractérisé par une perte considérable de sucre et d'urée, on ordonnera Vichy, Vals ou Carlsbad ; on fera de même si le diabète est léger, mais compliqué d'une azoturie excessive (les analyses faites à Vichy témoignent en effet de la diminution habituelle de l'azoturie au cours du traitement). — Quand l'azoturie est peu marquée, il faudra se garder d'avoir recours à ces eaux, et prescrire les bicarbonatées sodiques faibles (Royat, la Bourboule, Ems) ou de préférence les eaux bicarbonatées ou sulfatées calcaires (Vittel et Contrexeville lorsque le diabète est de nature goutteuse, et Pougues lorsque le malade souffre de troubles digestifs). »

« L'azoturie, ajoute M. Lecorché, n'existant guère avec un certain degré d'intensité qu'au début du diabète et chez les individus encore jeunes, on peut poser en principe que les diabètes de date récente, se montrant chez des individus jeunes, sont les seuls qui relèvent de ces eaux, tandis que le diabète ancien, ou se montrant chez des sujets déjà avancés en âge, ne doit être traité que par les eaux bicarbonatées sodiques faibles ou par les eaux bicarbonatées et sulfatées calcaires » (*Du Diabète chez la femme*, p. 382). J'ajouterai que l'azoturie, lorsqu'elle apparaît dans une période avancée du diabète, me paraît contre-

indiquer absolument Vichy et réclamer plutôt les eaux de la Bourboule ou de Royat. Notre distingué collègue Danjoy nous a, il y a dix ans déjà, entretenus des résultats obtenus à la Bourboule dans le traitement de la glycosurie et du diabète ; ces résultats, sinon éclatants, du moins favorables, ont fourni, sur 15 cas, 9 améliorations très notables, 5 améliorations peu prononcées, et un seul insuccès. M. Danjoy a vu la polyurie diminuer, ainsi que l'élimination de l'urée ; aussi conseille-t-il le traitetement de la Bourboule aux diabétiques amaigris et à ceux chez lesquels l'azoturie est une contre-indication à l'emploi du traitement alcalin. Ses conclusions, au point de vue de l'azoturie considérée comme contre-indication du traitement par Vichy, sont en opposition avec celles de M. Lecorché.

Des faits nombreux et bien observés nous fixeront un jour définitivement sur ce point encore controversé ; quant à présent, j'estime que l'*azoturie du début* indique Vichy, Carlsbad, Pougues, et que l'*azoturie des périodes avancées* indique la Bourboule, Royat et peut-être le Mont-Dore, en cas de complications bronchitiques.

Notre regretté collègue Brongniart a présenté à la Société un intéressant travail sur le diabète goutteux traité à Contrexéville, travail dans lequel il a montré que cette forme pouvait être avantageusement soignée par les eaux de cette station. Notre collègue Debout, à son tour, nous a fait part de ses recherches sur le même sujet ; il nous a fait observer que l'acide urique reparaissait dans les urines de ses diabétiques uriques au fur et à mesure que le sucre diminuait, et il a, de son côté, signalé les bons effets du traitement

de Contrexéville dans les glycosuries et diabètes arthritiques.

Dans une note sur quelques indications thérapeutiques de Royat, le Dr Fredet, parlant du diabète et des diabétides traités dans cette station, dit que la cure y est d'autant plus efficace que les malades sont débilités, goutteux ou anémiés et ont plus besoin d'un traitement reconstituant; il déclare notamment que les diabétides sont *guéries* ou améliorées par le traitement interne et externe de Royat.

Le Dr Tixier a vanté l'efficacité des eaux de Capvern dans le diabète et particulièrement dans le diabète chez les arthritiques. Tous les auteurs qui ont écrit sur Pougues (entre autres, MM. Crozant, Roubeau, Janicot, Bovet), ont rangé le diabète parmi les ladies le plus utilement traitées dans cette station, qui s'est acquise à ce point de vue une très légitime réputation, et qui me paraît en réalité devoir être conseillée de préférence à toute autre quand il existe des troubles digestifs chez un diabétique arthritique.

Les eaux sulfureuses, les eaux thermales simples ou faiblement minéralisées de Néris, de Plombières, etc., ont parfois aussi produit des modifications heureuses dans le diabète; il en a été de même des eaux du Mont-Dore, et ceci prouve, une fois de plus, que le diabète, ou plutôt la glycosurie, n'est souvent qu'un symptôme de perversion nutritive, née sous une influence locale ou générale pouvant se modifier sous l'influence d'un traitement différant avec la nature de celle-ci, et que souvent le symptôme glycosurie ne doit être mis qu'en seconde ligne quand il s'agit de conseiller une cure hydrominérale.

A Vittel j'ai peu vu de diabétiques et de glycosuriques parce que, convaincu par mes lectures de l'efficacité de Vichy, de Vals et de Pougues, et n'ayant pas obtenu des résultats éclatants sur les premiers diabétiques que j'ai soignés dans cette station, j'ai, dès mes premiers travaux, déconseillé l'envoi à Vittel pour le diabète.

Un certain nombre de diabétiques sont néanmoins venus à Vittel, les uns avec le diagnostic déjà établi, les autres reconnus diabétiques lors de l'analyse que j'ai l'habitude de faire à l'arrivée de chaque malade. Je dois dire que mes observations ont modifié ma première manière de voir tant sur la valeur des eaux de Vichy et de Vals que sur celles de Vittel.

Je crois pouvoir affirmer aujourd'hui : 1° que les goutteux, devenus glycosuriques et même diabétiques, peuvent obtenir du traitement par les eaux de Vittel un effet incontestablement favorable ;

2° Que chez les goutteux qui présentent, en tant que goutteux, des contre-indications à l'emploi des eaux alcalines fortes et des indications au traitement par les eaux sulfatées bicarbonatées-calciques, on peut obtenir de bons résultats par l'usage des eaux de Vittel prises aux sources mêmes ;

3° Que les glycosuriques ou diabétiques présentant ou ayant présenté des troubles circulatoires et sécrétoires du côté de la glande hépatique (surtout lorsqu'excite de la constipation et ce qu'on a appelé la pléthore abdominale) sont très avantageusement traités à Vittel ;

4° que chez les diabétiques à élimination sucrée constante, depuis longtemps déjà, on n'obtient que

des résultats médiocres, mais qui parfois peuvent être considérés comme favorables, en raison de l'insuccès des autres médications, qui souvent laissent après elles un épuisement qu'on ne constate pas après la cure faite à Vittel ;

5° que les résultats cliniques s'expliquent par la régularisation des fonctions de nutrition, due à la régularisation des fonctions hépatiques et gastro-intestinales et à l'épuration de l'organisme par la voie rénale directement soumise à l'action du traitement hydro-minéral.

***

Les observations suivantes, — comme celles que mon confrère, M. Patézon a bien voulu me communiquer et qu'il publiera prochainement, — viennent à l'appui de ces propositions :

6ᵉ Observation (n° 55, 1874) *Glycosurie goutteuse, diabète consécutif, goutte et gravelle.* — M. X... 52 ans, arthritique; douleurs articulaires fréquentes, gravelle, coliques néphrétiques, tous les signes rationnels du diabète. Erysipèles annuels depuis plusieurs années.

A l'arrivée: urines, 4 litres; densité, 1.027 gr.; React. ac. : urée, 25 gr.; sucre, 11 gr. 50; chlorures, 7 gr. 50; phosphates, 2 gr. 75.

Après 14 jours de traitement : urines 3.000 gr. ; sucre, 3 gr. 33 ; urée, 9 gr. 30 ; chlorures, 3 gr. 15 ; phosphates, 1 gr. 2.

Après 21 jours de traitement : sucre, 3 gr. 70 ; urines, 2 gr. 300.

En *résumé :* à l'arrivée à Vittel : 46 gr. 20 en 24 heures.

Au départ, 8 gr. 55 en 24 heures.

Remarque. — Après 15 jours de traitement l'urine de digestion contient seule du sucre en certaine quantité : Tous les symptômes se sont modifiés heureusement.

En 1877 le malade revient à Vittel ; l'amélioration obtenue a persisté pendant un temps assez long et puis il y eut des alternatives de bien-être et de malaises; les douleurs articulaires et néphrétiques ont reparu depuis un an. M. X... se borne à me donner de ses nouvelles sans me consulter.

En 1882 je le revois. Il a été à Pougues en 1880, à Vichy en 1881.

Depuis la première cure à Vittel, il n'a plus eu d'accès de goutte ni de coliques néphrétiques. Des sables urinaires reparaissent au moindre écart de régime; toujours 3 litres environ d'urines en 24 heures. Depuis quelque temps: forces diminuées, assoupissement, signes rationnels du diabète, *urines*, 3.000 gr. sucre, 18 gr. 51 0/00, cristaux d'acide urique très nombreux.

Après 16 jours de traitement : urines 3.000 gr.; sucre, 13 gr. 25 0/00, départ obligé avant la fin de la cure.

En 1885 j'apprends que l'amélioration obtenue par la cure de 1882 a été progressive pendant quelque temps et d'une durée assez longue ; depuis 2 ans le sucre persiste dans l'urine dans la proportion de 16 0/00 avec un état de santé relativement satisfaisant.

7[e] Observation (n° 120, 1886). *Diabète ancien. Douleurs néphrétiques* (*glycosurie forte et constante*). — Madame X... 54 ans, antérieurement névralgies très violentes, douleurs lombaires persistant encore depuis 5 à 6 ans, à la suite de fatigues et douleurs morales: diabète.

En 1884, traitement à Vichy: sucre tombé de 67 gr. à 12 gr. ; état général très amélioré.

En 1885, traitement de Vichy impossible à continuer après quelques jours ; sucre tombé de 67 gr. à 57 gr.

La dernière analyse faite avant l'arrivée à Vittel donne: sucre, 58 gr. 74, traces d'albumine, 2.500 gr. d'urine environ en 24 heures.

Démangeaisons parfois intenses, sans éruption.

Depuis 1 an, douleurs de reins parfois très vives avec irradiation dans le flanc gauche. Douleurs articulaires fréquentes dans les symptômes de diabète.

Après 3 jours de traitement : sucre, 60 gr. 0/00.

Après 10 jours de traitement : névralgie sciatique double très violente, puis névralgie brachiale rapidement modifiée par le bromhydrate de quinine, le chlorydrate d'ammoniaque, le bromure de sodium. Jusqu'au 20[e] jour du traitement : persistance du sucre; 60 gr.; puis chute de 60 à 33 gr. 33 avec amélioration très notable de tous les symptômes, disparition des maux de reins, diminution très notable des urines (1.800 gr.), soif devenue normale.

En *résumé*: à l'arrivée à Vittel: sucre, 150 gr. en 24 heures.
Au départ: sucre, 60 gr. en 24 heures.

8[e] Observation (n° 59, 1885). *Diabète goutteux ancien, constipation* (*glycosurie variable, à paroxysmes*). — M. X... 66 ans, a eu des

coliques hépatiques, des accès de goutte, annuels d'abord pendant 3 à quatre ans, puis des accès plus fréquents et prolongés. Depuis plusieurs années, 6 à 7 ans, plus d'accès de goutte, mais diabète constaté; amélioration manifeste par le traitement à Vichy mais amaigrissement très accusé à la fin de la cure (4 à 5 kilogr.). A l'arrivée à Vittel : tous les symptômes du diabète.

Urines, 3.500 gr. ; glycose, 100 gr. 0/00 ; 350 gr. en 24 heures.

Après 7 jours de traitement : 3.500 gr. ; glycose, 20 gr. 0/00 ; 70 gr. en 24 heures.

Après 11 jours de traitement : 3.500 gr. ; glycose 13 gr. 20 0/00 ; 46 gr. en 24 heures.

Après 16 jours de traitement : 3.500 gr. ; glycose, 7 gr. 80 0/00 ; 26 gr. en 24 heures.

Après 21 jours de traitement : 2.000 gr. ; glycose, 8 gr. 30 0/00 ; 21 gr. en 24 heures.

Atténuation très marquée des symptômes ; amaigrissement de 3 kilogrammes, sans affaiblissement.

En *résumé*, à l'arrivée à Vittel : glycose, 350 gr. en 24 heures.
Au départ : glycose, 21 gr. en 24 heures.

9e Observation (n° 104, 1885). *Glycosurie arthritique considérable sans accidents spéciaux, gravelle urique.* — M. X., 40 ans, complexion vigoureuse, embonpoint ; pas d'hérédité ; a habité pendant 7 ans La Plata ; travaux excessifs avec grandes préoccupations.

A eu, à 15 ou 16 ans, une éruption furonculeuse très intense.

En 1877, rhumatisme musculaire généralisé.

En 1878 (après fatigues par une chaleur humide très intense, à La Plata) : état nauséeux constant, vomissements fréquents.

En 1879, mêmes troubles avec symptômes de coliques néphrétiques (méconnues).

En 1882, mêmes symptômes avec crise douloureuse de trois semaines de durée.

En 1883, mêmes symptômes ; 5 à 6 jours au lit.

En 1884, au retour en France, après fatigue : coliques néphrétiques constatées répétées, et les uriques abondantes ; persistance de douleurs dans l'aîne gauche et dans les reins ; miction de 2 en 2 heures ; urines abondantes : 3 à 4 litres ; soif très vive, bouche sèche, appétit bon, digestion lente, pesanteurs, renvois acides, 2 selles par jour, sommeil bon ; rien à la peau.

Arrivé à Vittel le 16 *juillet* : urines 3.000 gr. ; color. n° 2, limpides, pas de dépôt ; densité 1.035 gr. ; urée 14 gr. ; 0 albumine ; excès d'acide urique, glycose 60 gr. 0/00.

Le 22 *juillet.* — Symptômes atténués ; urine 3.250 gr. ; densité 1.022 gr.

Le 27 *juillet.* — Symptômes très atténués ; urines color. n° 1, très légèrement louches ; sable jaune au fond ; densité 1.017 gr. ; réact. ac. ; 0 gr. albumine ; glycose 16 gr. 45 0/00.

Du 27 juillet au 1er août, émission abondante des selles uriques et de graviers, sans douleurs vives ; état général très bon ; symptômes très diminués ; à peu près disparus après l'émission des sables et graviers.

1er *août.* — Urines 3.500 gr.; limp. color. n° 1 ; sable jaune, densité 1.006 ; urée 11 gr. 30 ; glycose 8 gr. 33.

6 *août.* — Urines 3.000 gr.; glycose 7 gr.

En *résumé :* à l'arrivée, glycose 180 gr. en 24 heures.

Au départ : glycose 21 gr. en 24 heures.

10e Observation (n° 133, 1886). *Goutte et gravelle, glycosurie goutteuse datant de* 3 *ans.* — M. X., 47 ans, hérédité goutteuse paternelle ; manifestations antérieures : migraines, arthrite blennorrhagique ; goutte, 2 accès par an.

Depuis 3 ans cessation des accès de goutte ; soif exagérée ; transpirations profuses ; constatation de sucre en quantité variable, de 32 à 24 gr. en général, quelquefois 7 gr. seulement ; 2 coliques néphrétiques ; calculs d'acide urique.

A l'arrivée : urine 2.500 gr.; glycose 22 gr. 0/00 ; albumine traces.

Après 12 jours de traitement : urine 3.000 gr.; glycose 6 gr.; albumine, traces ; névralgie brachiale très intense, intermittente, arrêtée par le bromhydrate de quinine, le chlohydrate d'ammoniaque et le bromure.

Après 16 jours de traitement : glycose, 0 gr., traces infinitésimales.

En *résumé* à l'arrivée à Vittel : glycose, 55 gr. en 24 heures.

Depuis le seizième jour de traitement et jusqu'au départ :

glycose 0 gr.

État très satisfaisant jusqu'à présent.

11e Observation (n° 159, 1883). *Glycosurie, catarrhe vésical, rétrécissement.* — M. X., 50 ans environ, docteur en médecine ; campagnes nombreuses ; fatigues, maladies des pays chauds ; accidents inflammatoires du côté de l'appareil génito-urinaire ; cystite chronique ; tenesme ; urines purulentes ; affaiblissement très accusé.

A l'arrivée à Vittel, constation de rétrécissement uréthral et de glycosurie ; urine 2.300 gr.; glycose 22 gr. 15.

Après 10 jours de traitement : urines ? gr.; glycose 8 gr. 00.
Après 17 jours de traitement : urines 3.300; glycose 3 gr. 65
Après 20 jours de traitement : glycose, 0 gr. 00.
Quatre jours après : glycose, 3 gr. 12.
Puis, glycose 0 gr. 00.

Diminution très grande du nombre des mictions, mictions de plus en plus faciles, dépôt purulent très diminué, forces revenues.

En *résumé :* à l'arrivée à Vittel, glycose, 51 gr. en 24 heures.
Au départ, glycose, 0 gr.

Après le départ de Vittel, amélioration persistante; et au retour à Vittel, en 1884, constatation de traces de sucre, disparues au cours du traitement.

Au printemps de 1885 : 2 à 3 gr. 0/00.

Poussée glycosurique en juin, juillet et août avec 16 à 22 gr. de sucre. — Nouvelle cure à Vittel. — Actuellement disparition complète du sucre au cours du traitement.

12e Observation (n° 171, 1881). *Gravelle urique, glycosurie paroxystique à accès annuels.* — M. X..., 53 ans, vie active, fatigante, peu de sommeil, pas d'hérédité, coliques néphrétiques nombreuses, gravelle urique calculeuse; sables et graviers nombreux; fréquentes douleurs goutteuses, dans les genoux en particulier. Depuis un an, signes rationnels de diabète, constaté en juillet avec 39 gr. 52 de sucre par litre.

Arrivé à Vittel en août.
Après 8 jours de traitement : urine 1700 gr.; glycose, 36 g. 0/00 ;
Après 20 jours de traitement : urines 1700 gr.; glycose, 29 gr. 0/00.

Amélioration progressive des plus manifestes — santé très bonne après, durant 4 mois; puis coliques néphrétiques, émission de nombreux calculs. En mars, examen des urines ; pas de sucre.

En 1882, *depuis les premiers jours de juin :* malaise, réapparition des signes rationnels du diabète.

A l'arrivée à Vittel en 1882 : glycose 44 gr.
Après 12 jours de traitement : glycose 6 gr.
Après 15 jours de traitement : glycose 0 gr., urée 11,80 0/00.

Pendant l'hiver 82-83 : santé très bonne, émission sans douleur de calculs d'acide urique ; — légère manifestation goutteuse à la main.

En 1883, *depuis les premiers jours de juin :* réapparition des signes rationnels du diabète.

A l'arrivée à Vittel en 1883 : 1600 gr. d'urine, glycose 100 0/00.
Après 10 jours de traitement : urines 2000 gr., glycose 35 0/00

Après 16 jours de traitement : urines 2400 gr. ; glycose 20,25.
Après 20 jours de traitement : urines 2000 gr. ; glycose 14,00.
Après 25 jours de traitement : urines 1560 gr. ; glycose 12 gr.
Après 28 jours de traitement : urines 1600 gr. ; glycose 6,65.
Émission abondante de sables et de graviers.
Santé très bonne depuis, jusqu'au printemps 1884.

En 1884, à l'arrivée à Vittel, 1er juin, urines 2000 gr. ; sucre 41,65, urée 17 gr.

Après 11 jours de traitement : urines 2500 gr. ; sucre 19,05.
Après 20 jours de traitement : 2000 gr. ; sucre 10,00.

Santé très bonne après, pendant tout l'hiver, et assez bonne au printemps de 1885 pour que le malade ait cru pouvoir se dispenser de venir faire une cure à la source même.

13e OBSERVATION (n° 74, 1885). *Gravelle urique et oxalique, glycosurie par fatigue, épuisement nerveux.* — M. X..., docteur en médecine, 40 ans. Hérédité arthritique ; névropathie cérébro-cardiaque, à 34 ans. Depuis 2 à 3 ans : dyspepsie atonique, flatulences. Après surmenage et préoccupations, en mai 85 : colique néphrétique, lassitude générale.

A l'arrivée à Vittel : glycose 11,70 0/00.
Après 15 jours de traitement : glycose, 0,00.

Depuis lors, pas de réapparition du sucre dans les urines, pas de coliques néphrétiques. De temps à autre, quelques sensations douloureuses vers le rein gauche, un peu de polyurie intermittente.

De la discussion qui suit la lecture de ce mémoire, il me paraît ressortir que le traitement de M. Martineau semble constituer une médication à longue portée, fournissant, seulement à une échéance éloignée, une amélioration souvent progressive, et que, l'arsenic, administré en solution dans une eau gazeuse alcaline, est mieux supporté qu'on ne pourrait le supposer à priori. On peut dès lors admettre comme conclusion : qu'il faut chez les diabétiques abaisser d'abord le chiffre de la glycose à l'aide du régime, de l'opium, de l'opium associé à la belladone, du

bromure de potassium, ou bien enfin des eaux minérales prises aux griffons, dont l'efficacité est reconnue supérieure à celle des autres médicaments, et qu'on peut ensuite appliquer d'une manière continue avec chances de succès, dans un assez grand nombre de cas, le traitement proposé par M. Martineau.

PARIS. — F. LEVÉ, IMPRIMEUR, RUE CASSETTE, 17.